

Влияние сотового телефона на здоровья человека
Л.А.Бурмакова
МОУ Владимировская СОШ Боготольского района

Цель моей работы – выяснить, как сотовый телефон влияет на здоровье человека, в том числе и на детский организм, и насколько это опасно. Дать рекомендации учащимся школы по использованию телефона.

Методика:

Исследование осуществлялось в два этапа:

Первый этап поисково-теоретический (подбор и анализ литературы, изучение проблемы);

Второй этап заключительно – обобщающий (систематизация материала, обобщение результатов, формулирование выводов).

Сегодня мобильные телефоны превратились в неперенный атрибут оперативной деловой связи. Большинство людей и после окончания рабочего дня пользуются мобильными и обычным домашним радиотелефоном, компьютером, смотрят телевизор и видео. Даже дети зачастую предпочитают общение с компьютером любым другим развлечением, а сотовый телефон сегодня сопровождает не одного подростка. Получается так, что устройства, изобретенные человеком для облегчения условий работы и жизни, наносят вред его здоровью.

Что касается мобильных телефонов, то, как сказал профессор биохимии Калифорнийского университета Росс Эйди, *«впервые в истории мы держим у своего уха довольно мощный радиопередатчик. Причем, заметьте, расстояние от этого передатчика до головного мозга- всего около дюйма!»*

Как правило, совсем немногие склонны связывать повышенную утомляемость, сонливость, раздражительность и нервозность, тягу к употреблению кофе, участвовавшие случаи простудных и вирусных заболеваний, головную боль и резь в глазах с переговорами по сотовому телефону.

Многочисленными исследованиями выявлена восприимчивость человеческого организма даже к самым слабым электрическим и магнитным полям, не говоря уже о более мощных излучениях, исходящих от мобильных телефонов. Техногенные излучения, проникая в биологический объект, воздействуют на организм человека на межклеточном уровне, вызывая в организме различные нарушения, и, как следствие, заболевания. Особенно чувствительна к воздействию вредных излучений центральная нервная система человека. Тем не менее, зачастую не соблюдаются даже самые обычные гигиенические нормы и стандарты расстояний, заявленные производителем в паспортных данных.

Вероятно, потребуются еще годы, чтобы проблема вредных излучений получила реальное признание на государственном уровне. Именно поэтому производители бытовой техники и вычислительных устройств все еще не заинтересованы во вложении средств в разработку высококачественных средств защиты от излучений.

На мой взгляд, проблема борьбы с вредными техногенными излучениями является актуальной для любого современного человека и сведения, данные выше, подтверждают это.

В настоящее время практически повсеместно используются сотовые телефоны, работа которых сопровождается электромагнитными излучениями. Как это зачастую бывает, сотовый телефон, разрешив много старых проблем, породил не меньшее число новых.

Электромагнитное излучение является видом материи, она обладает массой, энергией и импульсом, и перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Они взаимодействуют с биологическими объектами на макро- и микроскопических уровнях, которые подробно изложены в основной части нашего исследования.

Последнее время стали появляться статьи в средствах массовой информации о социологических и физико-биологических исследованиях влияния электромагнитных полей сотовых телефонов на пользователя, в которых отмечены наиболее распространённые жалобы.

«Мобильный телефон - один из самых мощных источников электромагнитного поля, воздействующего на человека,- говорит специалист Федерального центра Госсанэпиднадзора Александр Стерликов. Мобильными телефонами в мире пользуются десятки миллионов людей, в нашей стране - порядка 40 миллионов . Конечно же, излучение мобильных телефонов влияет на здоровье человека. **Желательно пользоваться телефонами не более 30 минут в сутки.**

Ещё владельцам «мобилок» полезно знать, что там, где есть сильные помехи для мобильной связи, пользоваться ею надо как можно меньше. Эти телефоны автоматически регулируют уровень мощности в зависимости от окружающих условий. И чем с большим напряжением работает телефон, тем сильнее его воздействие на организм. Кроме того, специалисты считают, что источником особенно сильного излучения могут быть телефоны, завезённые в Россию контрабандным путём, не прошедшие необходимого контроля. Поэтому очень важно покупать «мобильники» в специализированных магазинах. И в любом случае, по мнению врачей, воздействие телефона может стать вредным, если пользоваться им более часа в сутки. До 14 лет пользоваться мобильными телефонами вообще не рекомендуется.

Что ж, согласимся с тем, что опасения медиков не беспочвенны. «Мобилка» вне всякого сомнения, может сильно облегчить жизнь делового человека. Но не стоит превращать её в основное средство связи и общения.

Средства радиосвязи развиваются на протяжении уже почти столетия. Сотовый же телефон стал массовым только в последнее десятилетие (см. приложение 2), и столь короткого промежутка времени явно недостаточно для того, чтобы делать выводы о его вреде или безвредности на основе широкомасштабного эксперимента над людьми. Но давайте же попробуем проанализировать те мнения учёных, которые есть на данный момент времени. Сейчас самой распространённой проблемой современной цивилизации считается вред сотовых телефонов. Мнения учёных на этот счёт разошлись. Одни говорят о пагубном влиянии «трубок», другие эти сообщения опровергают. Где же истина?

Как отметил профессор Триша Маккини из центра эпидемиологии и биостатистики университета английского города Лидс, результаты этого массового исследования очень важны, поскольку в его ходе были проанализированы данные из архивов операторов мобильной связи. При этом учёные вовсе не полагались лишь на слова самих пользователей о том, как часто они пользовались своими телефонами 10 лет назад. Большое количество людей, задействованных в этом исследовании, означает, что его результатам можно в какой-то мере доверять.

Несколько месяцев назад британский Институт раковых исследований обнародовал данные собственного исследования, по итогам которого был сделан вывод: использование мобильных телефонов не приводит к увеличению риска возникновения

рака мозга. Похожую работу - и с аналогичными выводами – проделала недавно и одна из независимых организаций, изучавшая использование мобильной связи в конце 1990-х. Эксперты, тем не менее, все равно советуют детям и подросткам ограничивать время пользования телефонами, поскольку их мозг и нервная система всё ещё находятся в процессе формирования.

Так опасен ли мобильный.

Главный государственный санитарный врач РФ **Геннадий Онищенко** в своей статье в «**Российской газете**» призывает всех пользователей сотовой связи быть благоразумными и при покупке телефона хорошенько подумать о возможных последствиях для здоровья. Геннадий Онищенко рекомендует, как можно меньше пользоваться мобильным телефоном. Прежде всего, это касается детей, подростков, беременных женщин и тех, у кого имплантирован водитель сердечного ритма.

Пытаясь убедить читателей серьезнее относиться к сотовой связи, **Геннадий Онищенко** пишет: «Группа учёных **Великобритании**, созданная правительством для изучения проблемы «Мобильные телефоны и здоровье», пришла к выводу, что наиболее уязвимы дети «из-за их развивающейся нервной системы». **Англичане** убеждены: «Нужно препятствовать тому, чтобы дети вели по мобильникам несущественные переговоры». А **немецкая академия** педиатрии ещё в 2001 году опубликовала обращение к родителям с рекомендацией ограничить пользование сотовыми телефонами их детьми.

Учённые **Испании** утверждают, что даже двухминутное использование мобильного телефона может изменить ритмику биоэлектрической активности мозга ребёнка в течение последующих двух часов после окончания разговора. К аналогичным выводам пришли **российские** исследователи из Института биофизики. Учёные считают, что ЭМП могут дать толчок развитию рака у детей.

Венгерские исследователи представили данные о возможности развития опухоли головного мозга у пользователей сотовых телефонов. Ими установлена связь между развитием опухоли головного мозга у людей от 20 до 29 лет, которые использовали сотовые с детского возраста. Замечу, что отечественные гигиенические нормативы, базирующиеся на иных позициях, более жёсткие, чем западные. И мы не считаем, возможным эти требования снижать.

В **Московской медицинской академии** им. И.М.Сеченова под руководством академика РАМН Геннадия Румянцева проанализировали информацию о биологических эффектах излучений мобильных телефонов. Пришли к выводу, что основным вредным фактором мобильных телефонов считаются высокочастотные излучения. Так, наиболее распространенный в России стандарт GSM и работает на частотах 900, 1800, 1900 МГц. Поскольку мощность мобильного излучения сильно колеблется, прогнозировать биологические эффекты телефонного излучения очень сложно.

Шведские учёные утверждают, что если вы активно пользуетесь «трубкой» в течение 10 и более лет, у вас велик шанс заработать опухоль, нет, не мозга, а уха. Данные, полученные на основе обследования 750 заядлых «сотовиков», свидетельствуют, что риск получить так называемую акустическую неврому в том ухе, к которому чаще прикладывается аппарат, возрастает в четыре раза по сравнению с теми, кто приобрёл это чудо цивилизации сравнительно недавно или вообще предпочитает обходиться без него.

Акустическая неврома- это доброкачественная опухоль, возникшая вокруг канала, соединяющего ушную раковину с головным мозгом. В отличие от злокачественной она не опасна для жизни, но в состоянии, её основательно осложнить, поскольку вызывает глухоту, ухудшение координации движений, а иногда и паралич лицевых мышц. Заболевание можно вылечить только хирургическим путём.

Двухлетнее исследование влияния сотовых телефонов на человека, проведённое **финскими** учёными, показало, что излучение от них вызывает увеличение активности сотен белков, находящихся в клетках организма. Клетки мозга не исключение.

Люди стали страдать зависимостью от «умной техники» - «мобильников» и компьютеров. Для нашего мозга это катастрофа: он перестаёт тренироваться – электроника фактически думает за нас, а тем временем клетки памяти мозга деградируют и отмирают! Как же вернуть и сохранить хорошую память? Над этой проблемой работают крупнейшие научные центры мира. И вот клетки восстанавливаются и начинают энергично работать.

Также придумали шунгитовую пластину-компенсатор, которая надёжно защищает от электромагнитных излучений во время разговора, снижает риск головной боли и скачков артериального давления.

Самые опасные телефоны:

Марки телефонов	SAR
Motool SlvrL6	1,58 Вт/кг;
Motorola V120c	1,55 Вт/кг;
Motorola V265	1,55 Вт/кг;
Palm Treo 650 GSM	1,51 Вт/кг;
Panasonic Allure	1,51 Вт/кг;

Самые безопасные телефоны:

Марки телефонов	SAR
Audio ox PPC66001	0,12 Вт/кг;
Motorola MPx200	0,2 Вт/кг;
Motorola Time port L7089	0,22 Вт/кг;
Qualcomm pdQ-1900	0,2634 Вт/кг;

Рекомендации по использованию сотового телефона.

Сотовый телефон безопасен только при разумном к нему отношении. Опираясь на приведённые факты, можно составить простые правила пользования сотовым телефоном.

-Не вешайте телефон на шею, положите его в сумку, не держите во внутреннем кармане или в кармане брюк.

-Детям и подросткам нужно ограничить время пользования телефонами, поскольку их мозг и нервная система находятся в процессе формирования.

-Сократите до минимума разговоры в местах с плохой связью. Если связь плохая, то телефон увеличивает мощность сигнала.

-Используйте гарнитуры. Любая гарнитура частично снимает с вас некоторый объём излучения. Главным образом, вы снижаете облучение мозга.

-Помните, что максимальная мощность излучается сотовым телефоном во время установления связи. Вы, наверное, слышали, какие помехи способен вызвать ваш сотовый друг в акустических системах. Поэтому разговоры по 3 секунды бесплатны только для вашего кошелька, но не для вашего здоровья.

-При покупке телефона будьте внимательны и обращайтесь внимание не только на свои финансовые возможности и на дизайн телефона, но и на значение мощности электромагнитной волны.

Заключение.

По результатам моего проекта я сделала некоторые выводы:

- 1) Моё исследование актуально в кругу подростков, т. к. большая часть имеет сотовый телефон и довольно часто его использует.
- 2) По данным литературных источников я пришла к выводу, что микроволновые излучения и электромагнитные поля пагубно влияют на организм человека, особенно, при длительном использовании сотового телефона.
- 3) Большая часть учащихся среднего и старшего звена нашей школы плохо информирована о том, как именно влияет сотовый телефон на их организм, а так же о том, какие методы защиты от этого воздействия существуют.
- 4) Для информирования учащихся и пропаганды методов защиты от воздействия сотового телефона необходимо создать лекторские группы, что в дальнейшем и планируется организовать в школе.

Литература: 1.Древо познания. Универсальный иллюстрированный справочник для всей семьи. Москва МС ИСТ ЛИМИТЕД, 2005.

2. Приложение к газете «АИФ» «Здоровье».

3. Григорьев О.А. Цветочки и ягодки электромагнитных полей. //

Здоровье, февраль 2004, стр. 28.